

## EJERCICIOS PROPUESTOS

Usando Esencialmente la técnica de integración por sustitución, encontrar las siguientes integrales:

$$2.39.- \int 3^x e^x dx$$

$$2.42.- \int \frac{1-3x}{3+2x} dx$$

$$2.45.- \int \frac{3t^2+3}{t-1} dt$$

$$2.48.- \int \left( a + \frac{b}{x-a} \right)^2 dx$$

$$2.51.- \int \sqrt{a-bx} dx$$

$$2.54.- \int \frac{dx}{3x^2+5}$$

$$2.57.- \int \frac{6t-15}{3t^2-2} dt$$

$$2.60.- \int \frac{xdx}{x^2-5}$$

$$2.63.- \int \frac{xdx}{\sqrt{a^4-x^4}}$$

$$2.66.- \int \frac{x-\sqrt{\operatorname{arctg} 3x}}{1+9x^2} dx$$

$$2.69.- \int \frac{dt}{\sqrt{(9+9t^2)\ell\eta|t+\sqrt{1+t^2}|}}$$

$$2.72.- \int (e^t - e^{-t}) dt$$

$$2.75.- \int \frac{a^{2x}-1}{\sqrt{a^x}} dx$$

$$2.78.- \int x7^{x^2} dx$$

$$2.81.- \int (e^{x/a} + 1)^{1/2} e^{x/a} dx$$

$$2.84.- \int \frac{e^{-bx}}{1-e^{-2bx}} dx$$

$$2.87.- \int \operatorname{sen}(a+bx) dx$$

$$2.90.- \int (\cos ax + \operatorname{sen} ax)^2 dx$$

$$2.40.- \int \frac{adx}{a-x}$$

$$2.43.- \int \frac{xdx}{a+bx}$$

$$2.46.- \int \frac{x^2+5x+7}{x+3} dx$$

$$2.49.- \int \frac{x}{(x+1)^2} dx$$

$$2.52.- \int \frac{xdx}{\sqrt{x^2+1}}$$

$$2.55.- \int \frac{x^3 dx}{a^2-x^2}$$

$$2.58.- \int \frac{3-2x}{5x^2+7} dx$$

$$2.61.- \int \frac{xdx}{2x^2+3}$$

$$2.64.- \int \frac{x^2 dx}{1+x^6}$$

$$2.67.- \int \sqrt{\operatorname{arcsen} t} dt$$

$$2.70.- \int ae^{-mx} dx$$

$$2.73.- \int e^{-(x^2+1)} x dx$$

$$2.76.- \int \frac{e^{1/x}}{x^2} dx$$

$$2.79.- \int \frac{e^t dt}{e^t-1}$$

$$2.82.- \int \frac{dx}{2^x+3}$$

$$2.85.- \int \frac{e^t dt}{\sqrt{1-e^{2t}}}$$

$$2.88.- \int \cos \sqrt{x} \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

$$2.91.- \int \operatorname{sen}^2 x dx$$

$$2.41.- \int \frac{4t+6}{2t+1} dt$$

$$2.44.- \int \frac{ax-b}{\alpha x+\beta} dx$$

$$2.47.- \int \frac{x^4+x^2+1}{x-1} dx$$

$$2.50.- \int \frac{bdy}{\sqrt{1-y}}$$

$$2.53.- \int \frac{\sqrt{x+\ell\eta x}}{x} dx$$

$$2.56.- \int \frac{y^2-5y+6}{y^2+4} dy$$

$$2.59.- \int \frac{3x+1}{\sqrt{5x^2+1}} dx$$

$$2.62.- \int \frac{ax+b}{a^2x^2+b^2} dx$$

$$2.65.- \int \frac{x^2 dx}{\sqrt{x^6-1}}$$

$$2.68.- \int \frac{\operatorname{arctg}(\frac{x}{3})}{9+x^2} dx$$

$$2.71.- \int 4^{2-3x} dx$$

$$2.74.- \int (e^{x/a} - e^{-x/a})^2 dx$$

$$2.77.- \int 5^{\sqrt{x}} \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

$$2.80.- \int e^x \sqrt{a-be^x} dx$$

$$2.83.- \int \frac{a^x dx}{1+a^{2x}}; a > 0$$

$$2.86.- \int \cos \frac{x}{\sqrt{2}} dx$$

$$2.89.- \int \operatorname{sen}(\ell\eta x) \frac{dx}{x}$$

$$2.92.- \int \cos^2 x dx$$

$$\begin{array}{lll}
2.93.- \int \sec^2(ax+b)dx & 2.94.- \int \cos \tau g^2 ax dx & 2.95.- \int \frac{dx}{\text{sen } \frac{x}{a}} \\
2.96.- \int \frac{dx}{3 \cos(5x - \frac{\pi}{4})} & 2.97.- \int \frac{dx}{\text{sen}(ax+b)} & 2.98.- \int \frac{xdx}{\cos^2 x^2} \\
2.99.- \int \text{co } \tau g \frac{x}{a-b} dx & 2.100.- \int \tau g \sqrt{x} \frac{dx}{\sqrt{x}} & 2.101.- \int \frac{dx}{\tau g \frac{x}{5}} \\
2.102.- \int \left( \frac{1}{\text{sen } x \sqrt{2}} - 1 \right)^2 dx & 2.103.- \int \frac{dx}{\text{sen } x \cos x} & 2.104.- \int \frac{\cos ax}{\text{sen}^5 ax} dx \\
2.105.- \int t \text{sen}(1-2t^2) dt & 2.106.- \int \frac{\text{sen } 3x}{3 + \cos 3x} dx & 2.107.- \int \tau g^3 \frac{x}{3} \sec^2 \frac{x}{3} dx \\
2.108.- \int \frac{\text{sen } x \cos x}{\sqrt{\cos^2 x - \text{sen}^2 x}} dx & 2.109.- \int \frac{\sqrt{\tau g x}}{\cos^2 x} dx & 2.110.- \int \cos \frac{x}{a} \text{sen } \frac{x}{a} dx \\
2.111.- \int t \text{co } \tau g(2t^2 - 3) dt & 2.112.- \int \frac{x^3 dx}{x^8 + 5} & 2.113.- \int \text{sen}^3 6x \cos 6x dx \\
2.114.- \int \sqrt{1 + 3 \cos^2 x} \text{sen } 2x dx & 2.115.- \int x^5 \sqrt{5 - x^2} dx & 2.116.- \int \frac{1 + \text{sen } 3x}{\cos^2 3x} dx \\
2.117.- \int \frac{(\cos ax + \text{sen } ax)^2}{\text{sen } ax} dx & 2.118.- \int \frac{x^3 - 1}{x + 1} dx & 2.119.- \int \frac{\text{cosec}^2 3x dx}{b - a \text{co } \tau g 3x} \\
2.120.- \int \frac{x^3 - 1}{x^4 - 4x + 1} dx & 2.121.- \int x e^{-x^2} dx & 2.122.- \int \frac{3 - \sqrt{2 + 3x^2}}{2 + 3x^2} dx \\
2.123.- \int \frac{\tau g 3x - \text{co } \tau g 3x}{\text{sen } 3x} dx & 2.124.- \int \frac{dx}{\sqrt{e^x}} & 2.125.- \int \frac{1 + \text{sen } x}{x + \cos x} dx \\
2.126.- \int \frac{\sec^2 x dx}{\sqrt{\tau g^2 x - 2}} & 2.127.- \int \frac{dx}{x \ell \eta^2 x} & 2.128.- \int a^{\text{sen } x} \cos x dx \\
2.129.- \int \frac{x^2}{\sqrt{x^3 + 1}} dx & 2.130.- \int \frac{xdx}{\sqrt{1 - x^4}} & 2.131.- \int \tau g^2 ax dx \\
2.132.- \int \frac{\sec^2 x dx}{\sqrt{4 - \tau g^2 x}} & 2.133.- \int \frac{dx}{\cos \frac{x}{a}} & 2.134.- \int \frac{\sqrt[3]{1 + \ell \eta x}}{x} dx \\
2.135.- \int \tau g \sqrt{x-1} \frac{dx}{\sqrt{x-1}} & 2.136.- \int \frac{xdx}{\text{sen } x^2} & 2.137.- \int \frac{\text{sen } x - \cos x}{\text{sen } x + \cos x} dx \\
2.138.- \int \frac{e^{\text{arc } \tau g x} + x \ell \eta (1 + x^2) + 1}{1 + x^2} & 2.139.- \int \frac{x^2 dx}{x^2 - 2} & 2.140.- \int e^{\text{sen}^2 x} \text{sen } 2x dx \\
2.141.- \int \frac{(1 - \text{sen } \frac{x}{\sqrt{2}})^2}{\text{sen } \frac{x}{\sqrt{2}}} dx & 2.142.- \int \frac{5 - 3x}{\sqrt{4 - 3x^2}} dx & 2.143.- \int \frac{ds}{e^s + 1} \\
2.144.- \int \frac{d\theta}{\text{sen } a\theta \cos a\theta} & 2.145.- \int \frac{e^s}{\sqrt{e^{2s} - 2}} ds & 2.146.- \int \text{sen}(\frac{2\pi t}{T} + \varphi_0) dt
\end{array}$$